

Evaluatie van Gooise broedvogel-inventarisaties

Bram Mabelis

Inleiding

Veranderingen in de broedvogelbevolking van een natuurgebied kunnen de beheerder aanwijzingen geven over kwaliteitsverandering van het terrein. Op grond hiervan kan hij besluiten bepaalde maatregelen te nemen. Een eenmalige broedvogelinventarisatie geeft reeds een indruk van de ornithologische kwaliteit van een terrein, maar voor het vaststellen van veranderingen in de broedvogelbevolking zal zo'n inventarisatie vele jaren achtereenvolgend moeten worden herhaald.

De meeste natuurterreinen in het Gooi zijn de laatste decennia op broedvogels geïnventariseerd met het doel de ornithologische kwaliteit vast te leggen en eventuele veranderingen in de vogelbevolking op het spoor te komen. Een aantal terreinen is daartoe jaren achtereenvolgend geïnventariseerd. De waarnemingsreeksen zijn doorgaans echter te kort om vast te stellen of het aantal broedparen van een soort toe- of afneemt. In gevallen waarbij dit wel mogelijk is tasten wij over de oorzaken nog vaak in het duister. Aantallen die een tegengesteld verloop vertonen aan een regionale of landelijke trend, zijn meestal nog het best in verband te brengen met veranderingen in terreinomstandigheden.

Behalve gegevens over veranderingen in het aantal broedparen zijn ook gegevens over broedplaatsen (of territoria) van belang. Door deze op een bedrijfskaart in te tekenen kan de beheerder rekening houden met kwetsbare en zeldzame soorten. Kennis van beheersmaatregelen die in het verleden zijn uitgevoerd, is een voorwaarde voor een goede interpretatie van veranderingen in de aantallen en de verspreiding van de broedparen. Met het oog hierop worden beheersmaatregelen dan ook steeds meer schriftelijk vastgelegd. Daarnaast is kennis van uitwendige invloeden van belang, zoals zure neerslag, recreatieve druk en het wegverkeer. Hoewel betrekkelijk weinig van de invloed van al deze factoren op vogels bekend is, zal in dit artikel worden getracht om mogelijke oorzaken aan te geven voor een aantal opvallende veranderingen in de broedvogelbevolking van de Gooise bossen en heidevelden gedurende de laatste decennia.

Methoden

De Gooise terreinen werden meestal op broedvogels geïnventariseerd volgens de territoriumkarteringsmethode, een enkele maal volgens de turfmethode (zie: Hustings et al 1985). Naast de normale ochtendwaarnemingen werd het terrein soms ook 's avonds en 's nachts bezocht. Meestal werd het te inventariseren gebied door een enkele waarnemer onderzocht; soms inventariseerden twee waarnemers elk een deel.

Gedurende het waarnemingsseizoen wisselden leden van de vogelwerkgroep elkaar vaak af. Individuele verschillen in aanpak en vaardigheid met betrekking tot het inventarisatie-

werk kunnen de resultaten beïnvloeden, maar hiermee is meestal rekening gehouden door een extra groot aantal waarnemingsdagen te kiezen. Zo werden in de periode half maart tot begin juli 1981, 22 keer de territoria van de broedvogels van de Zuiderheide gekarteerd door zes inventarisatiemedewerkers (Moolenbeek et al 1985).

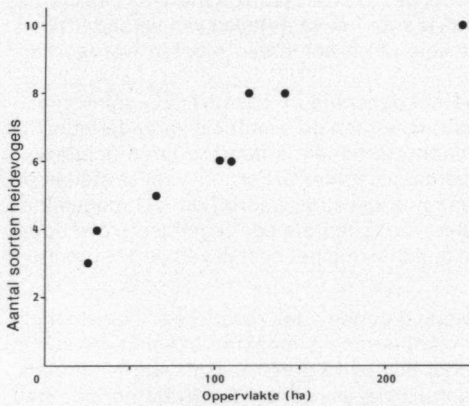
Ook van jaar op jaar wisselde de samenstelling van de groep deelnemers nogal eens. De vergelijkbaarheid tussen de jaren werd vergroot door jaarlijks een aantal vaste medewerkers aan de inventarisatie te laten deelnemen. Desondanks is voorzichtigheid geboden bij het onderkennen van trends, aangezien niet iedere bewerker van de gegevens de zelfde criteria hanteert voor het vaststellen van territoria. Vooral bij schaars voorkomende broedvogels zal een verschil in interpretatiecriterium met betrekking tot het aantal broedparen gemakkelijk een verkeerde indruk kunnen geven over het verloop van de stand.

Bij de bespreking van de resultaten wil ik mij beperken tot broedvogels van open terrein (heidevogels) en van bos (bosvogels). Daarbij komen tevens soorten ter sprake die van beide vegetatietypen afhankelijk zijn (bosrandvogels).

Heidevogels

Vogelsoorten die gezamenlijk het grootste deel van de bevolking van de Nederlandse heidevelden uitmaken, zouden wij kunnen aanduiden als heidevogels (Opdam & Retel Helmrich 1982 & 1984), hoewel heidevelden voor een aantal soorten niet het meest kenmerkende broedgebied zijn. Dit geldt onder

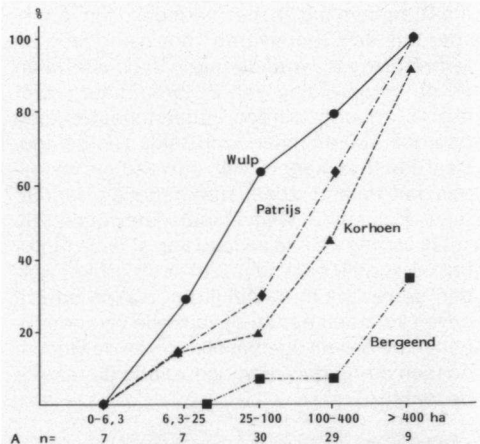
andere voor Fitis, Graspieper en Kuifleeuwerik. Als wij heidevogelsoorten buiten beschouwing laten waarvoor de Gooise heidevelden niet geschikt zijn, zoals Duinpieper, Blauwe Kiekendief en Blauwborst, dan blijkt nauwelijks de helft van de resterende groep heidevogels in het Gooi voor te komen. De tabel geeft een globale indruk van de rijkdom aan heidevogels per terrein. Het aantal soorten neemt toe met de oppervlakte (figuur 1).



Figuur 1. Relatie tussen de oppervlakte van het heideterrein en het aantal soorten heidevogels dat er in 1981 broedde (gegevens: Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken).

Zes van de in de tabel genoemde soorten zijn de laatste jaren niet meer broedend op de Gooise heide waargenomen (Tapuit, Kuifleeuwerik, Graspieper, Grasmus, Geelgors en Nachtzwaluw), terwijl een vijftal andere soorten gevaar loopt uit het Gooi te verdwijnen (Korhoen, Patrijs, Wulp, Kneu en Boomleeuwerik). Korhoen en Patrijs, en in mindere mate de Wulp, maken ook van aangrenzend cultuurland gebruik en zijn daardoor nogal kwetsbaar. De insectenrijke graslanden en akkers waar ze bij voorkeur met de kuikens foerageren, zijn thans niet meer aanwezig. Voor het Korhoen is al in de jaren zeventig een boekweitakkertje op de Westerheide aangelegd, maar daarmee is het voortbestaan van de soort nog niet gewaarborgd (Jonkers 1978, Niewold & Nijland 1979). De Patrijs schijnt met kleinere foerageergebieden genoeg te nemen dan het Korhoen (Opdam & Retel Helmrich 1982) en is ook in relatief kleine heideterreinen van het Gooi gesignaleerd: de soort broedde in 1972 op de Tafelberg- en Blaricumheide en in 1981 op de heide ten noorden van Blaricum ('t Harde). De kans dat de soort zich in het Gooi zal kunnen handhaven hangt voornamelijk af van de wijze waarop het cultuurland in de toekomst zal worden beheerd. Ook de Wulp broedt soms in heideterreinen die kleiner zijn dan 25 ha (Opdam & Retel Helmrich 1984). In het

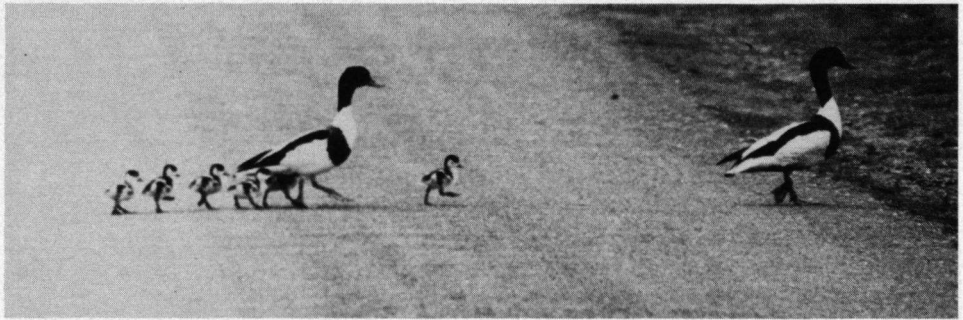
Gooi komt hij alleen nog voor op de Westerheide (247 ha). De grote recreatieve druk maakt het voor deze storingsgevoelige vogel steeds moeilijker de jongen groot te brengen (Jonkers 1987). Misschien dat weidegronden van Naardermeent en 'Egelshoek' op den duur uitkomst kunnen bieden, aangezien de Wulp zich enigszins blijkt te kunnen aanpassen en hier en daar zelfs al in hoog productieve graslanden broedt (Van der Bergh 1986). De Bergeend schijnt grotere oppervlakten als broedgebied te verkiezen dan de bovengenoemde soorten. Figuur 2a geeft een beeld van de kans op het voorkomen van deze soort in een heideveld van een bepaalde oppervlakte-categorie. De punten in deze figuur, die de frequenties van voorkomen aangeven van Korhoen, Patrijs, Wulp en Bergeend in heidegebieden van een bepaalde oppervlakte-categorie, zijn met lijnen verbonden om een indruk te geven van het verloop van de kans op voorkomen bij verandering van de oppervlakte. Naarmate de lijn steiler loopt, is de soort kritischer voor oppervlakteverandering en naarmate de lijn meer naar rechts is verschoven, zoals bij de Bergeend, is de soort meer gebonden aan grote oppervlakten. Desondanks heeft de Bergeend ook in Gooise ter-



Figuur 2a. Presentie van heidevogelsoorten op heidevelden van verschillende oppervlaktecategorieën (naar: Opdam & Retel Helmrich 1982 & 1984).

reinen gebroed ter grootte van 20-30 ha (Van Beusekom 1980; Provinciale Waterstaat Noord-Holland 1981; Fuchs & Van Woersem 1983). In al deze terreinen kan de moederend met de jongen open water bereiken, al zal ze daartoe soms een verharde weg moeten oversteken. Waarschijnlijk is de aanwezigheid van (konijs)holen en de nabijheid van open water meer bepalend voor het voorkomen van de Bergeend dan de oppervlakte van het terrein.

De Graspieper komt vooral voor in open ver-



Vaak moeten bergeendenpaartjes verharde wegen oversteken om hun jongen naar open water te kunnen brengen.

Foto: B.M.J. Koch Jr.

graste heidevelden die betrekkelijk vochtig zijn en bovendien groter zijn dan 100 ha (figuur 2b). In 1972 zou de soort nog in het gebied van de Tafelberg- en Blaricummerheide (120 ha) hebben gebroed, maar sindsdien is hij niet meer gemeld.

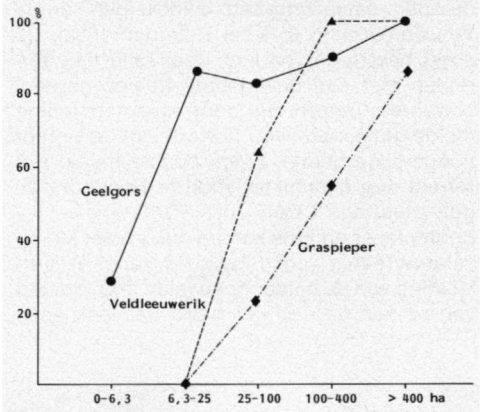
De Veldleeuwerik preferereert eveneens open grasrijke heidevelden, maar schijnt geen eisen te stellen aan de vochtigheid van de habitat en niet erg kritisch te zijn met betrekking tot de oppervlakte van het broedgebied (figuur 2b). Opslag van bomen en struiken langs de randen van het centrale heidegebied tussen Hilversum, Laren en Bussum heeft dan ook niet geleid tot een daling van het aantal broedparen. Integendeel, van 1972 - 1980 zou de Veldleeuwerik zijn toegenomen van negen naar circa 24 broedparen. Het aantal is sindsdien op een vrij constant niveau gebleven; figuur 3 laat dit zien voor de Westerheide. Op de Hoorneboegsche Heide zou de soort daarentegen zijn afgenomen van circa twintig broedparen tussen 1940 en 1970 (G.A. Heise, mond. med.) naar drie tot zes broedparen in 1972 (Jonkers & Klein 1973).

De Boomleeuwerik verkiest droge heideterreinen, waar zowel pioniervegetaties voorkomen als enige verspreid staande bomen en struiken aanwezig zijn (Opdam & Retel Helmrich 1982). De soort neemt met een kleine oppervlakte vaak al genoeg (figuur 2c). Hoewel de Gooise heidevelden over het algemeen geschikt lijken voor de Boomleeuwerik, wordt deze soort nog maar sporadisch waargenomen. De kleine opleving van de stand in 1984 zou slechts tijdelijk zijn (Jonkers 1987). De Kuifleeuwerik heeft een duidelijke voorkeur voor open zandige terreinen met weinig begroeiing. De soort zou in 1969 en 1981 op de Zuiderheide hebben gebroed en in 1972 op de Westerheide.

De Grasmus is een vogel van struwelen. De soort wordt slechts sporadisch in het Gooi waargenomen: de laatste melding dateert

van 1981. Ook kleine heideterreinen zijn in principe geschikt.

Kneu en Geelgors komen in soortgelijke biotopen voor als de Grasmus, namelijk in struikrijke open begroeiingen, op de overgang van heide naar bos of bouwland. Ze worden eveneens weinig in het Gooi waargenomen. De Kneu heeft waarschijnlijk de laatste jaren nog op de Westerheide gebroed (E.P. Klomp ongepubliceerd) De Geelgors



Figuur 2b. Presentie van heidevogelsoorten op heidevelden van verschillende oppervlaktecategorieën (naar: Opdam & Retel Helmrich 1982 & 1984).

schijnt geheel uit het Gooi te zijn verdwenen. In 1972 broedden nog negen paren in het centrale heidegebied tussen Hilversum, Bussum en Laren.

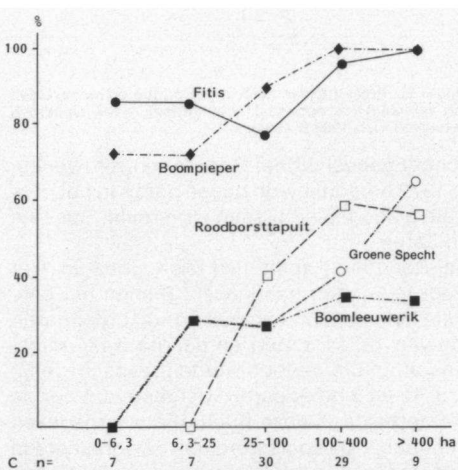
De Roodborsttapuit lijkt zich goed in Het Gooi te kunnen handhaven. Binnen het centrale heidegebied nam het aantal broedparen toe van 1972 tot 1981 en daarna weer enigszins af. In die periode werden respectievelijk 0, 6, 12 en 5 broedparen vastgesteld. Voor de Westerheide is deze fluctuatie weergegeven in figuur 3. De soort werd ook gesignaleerd in een aantal kleinere terreinen. In de Nederlandse heidevelden heeft de Roodborsttapuit zijn hoogste presentie in vochtige heide en in



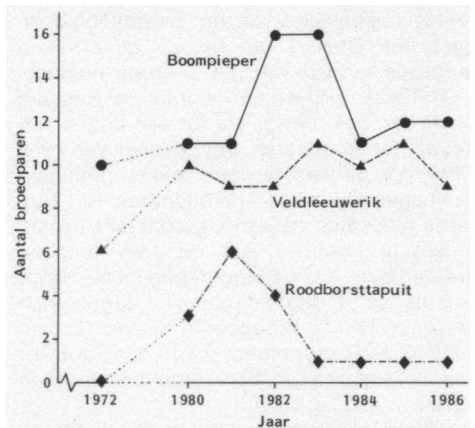
De Boomleeuwerik verkiest droge heideterreinen, waar zowel pioniervegetaties voorkomen, als enige verspreid staande bomen en struiken aanwezig zijn. Foto: Frits van Daalen.

de open, deels vergraste heidevelden van de Veluwe (Opdam & Retel Helmrich 1982). De soort heeft een voorkeur voor reliëfrijke terreinen met een gevarieerde heidevegetatie, zowel wat betreft zijn soortensamenstelling (heide-gras), als wat betreft zijn structuur (jonge-oude heide). Enige opslag maakt het terrein nog geschikt voor de Roodborsttapuit (Hustings 1986).

Boompieper en Fitis komen ook in zeer kleine heideterreinen voor (figuur 2c, tabel 1). Verkleining van de heideoppervlakte door opslag van bomen en struiken heeft dan ook geen



Figuur 2c. Presentie van heidevogelsoorten op heidevelden van verschillende oppervlaktecategorieën (naar: Opdam & Retel Helmrich 1982 & 1984).

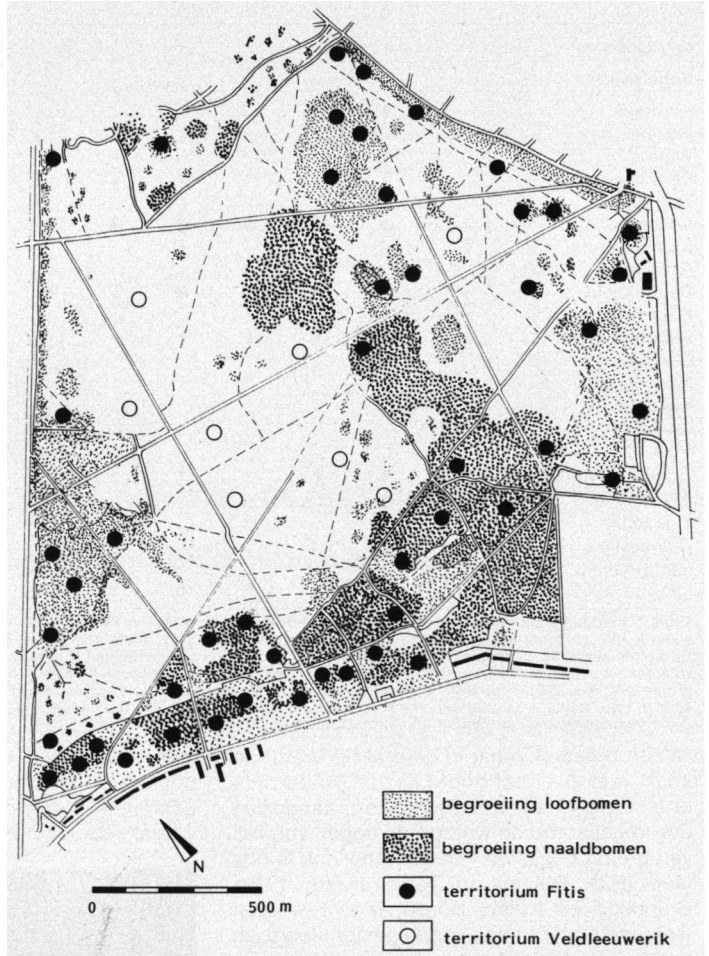


Figuur 3. Verloop van het aantal broedparen van een aantal soorten heidevogels van de Westerheide (gegevens: Moolenbeek et al 1985, Klomp & Oosterlaken 1985 en A.P. Vermeule, ongepubliceerd).

negatief effect gehad op de stand van deze soorten. Integendeel, een aantal grotere terreinen is juist aantrekkelijker geworden door toename van de opslag. Dit is vooral duidelijk bij de Fitis: van 1972 tot 1981 is de stand op de Westerheide toegenomen van 35 broedparen naar circa 52 broedparen. Figuur 4 laat het verspreidingsbeeld zien op de Westerheide in 1981.

De stand van de Groene Specht schijnt landelijk gezien af te nemen (Jonkers mond. med.), maar in het Gooi valt daar weinig van te merken. Bij een uitgebreide inventarisatie in 1981 bleek de soort in vrijwel alle Gooise heideterreinen voor te komen. In totaal wer-

Figuur 4. Verspreiding van Fitis en Veldleeuwerik op de Westerheide in 1981 (gegevens: Moolenbæk et al 1985).



den ongeveer 35 broedparen vastgesteld (gegevens Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken en Provinciale Waterstaat Noord-Holland). Volgens Jonkers (mondelinge mededeling) zou het aantal broedparen echter sterk zijn overschat. Dat de Groene Specht ondanks zijn grote leefgebied ook de kleine heideterreinen niet schuwt is, in overeenstemming met het beeld dat figuur 2c geeft. Eigenlijk is de Groene Specht meer een bosrandvogel dan een uitgesproken heidevogel. De vogel heeft vrij forse bomen nodig voor het hakken van hollen, terwijl hij voor zijn voedsel meer op open terrein is aangewezen. Zijn voorkeur voor bosranden en open bossen heeft hij gemeen met een van zijn belangrijkste voedselbronnen: de Rode Bosmier (i.e. *Formica polyctena*, *Formica rufa* en *Formica pratensis*). Evenals de Groene Specht hebben ook de Koekoek, de Torenvalk en de Boomvalk grote leefgebieden nodig; het zijn alle vogels van open bossen, bosranden en parklandschappen. Een relatie tussen het

voorkomen van deze soorten en de grootte van het heideterrein werd niet geconstateerd (tabel 1). De valken foerageren weliswaar op de heide, maar broeden in het bos.

Bosvogels

De inventarisatiegegevens laten zien dat de Gooise bossen over het algemeen een goed vogelbestand bezitten. Dit geldt vooral voor de 's-Gravelandse landgoederen, die ondanks de geringe omvang en geïsoleerde ligging opvallend rijk zijn aan vogels. Dit kan voor een groot deel worden toegeschreven aan de grote variatie aan milieu-omstandigheden op het grensgebied van zand naar veen. Als wij Kleine Bonte Specht, Holenduif, Boomklever, Glanskop en Appelvink als indicatoren gebruiken voor de rijkdom aan vogelsoorten van de Gooise bossen (Van Berkel et al 1983), dan zijn de landgoederen over het algemeen rijker aan vogels dan de overige bossen van het Gooi. Volgens de inventarisatiegegevens zou de Appelvink hier weliswaar

heideterrein nr.	1	2	3	4	5(a + b)	6(a + b)	7	8	h + c	h + str.
Vogelsoort										
Korhoen	◆								✱	
Patrijs	○	(.)		○	•				✱	
Wulp	◆		○						✱	
Bergeend	•	•		•	•				✱	
Tapuit	(.)								✱	
Veldleeuwerik	●	●	●	●	●	+				
Kuifleeuwerik	○	•								
Graspieper					○					
Boompieper	□	◆	●	●	□	●	+			✱
Boomleeuwerik		○	•	○						✱
Roodborsttapuit	●	◆	◆	◆	•					✱
Grasmus	○				○					✱
Nachtzwaluw	○									✱
Kneu	(.)	•							✱	✱
Geelgors	○	○	○						✱	✱
Fitis	□	□	□	□	□	+	+	+		✱
Groene Specht	◆	◆	•	◆	•	◆	•	•		✱
Koekoek	•					•		•		✱
Torenavalk	•				•		•		✱	✱
Boomvalk				(.)			(.)			✱
aantal heide- soorten (1981)	10	8	6	6	8	5	4	3		

Tabel 1. Kenmerkende broedvogels van een aantal Gooise heidevelden in 1981. (1 = Westerheide, 2 = Zuiderheide, 3 = Bussumerheide, 4 = Hoorneboegsche Heide, 5a = Tafelberg heide, 5b = Blaricumer heide, 6a = Limitische Heide, 6b = Nieuw Bussumer heide, 6c = Vliegheide, 7 = Fransche Kampheide, 8 = Laarderheide); ○ = verdwenen (d.w.z. geen broedgeval meer waargenomen sedert 1980), • = 0-1 broedpaar, (.) = waarschijnlijk broedgeval na 1981 of broedend in nabijgelegen bosgebied (Boomvalk), ◆ = 2-4 broedparen, ● = 5-10 broedparen, ■ = ≥10 broedparen, + = soort aanwezig, aantal broedparen onbekend, h + c = heide + cultuurland, h + str = heide met opslag van struiken en bomen. (gegevens Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken en Provinciale Waterstaat van Noord-Holland).

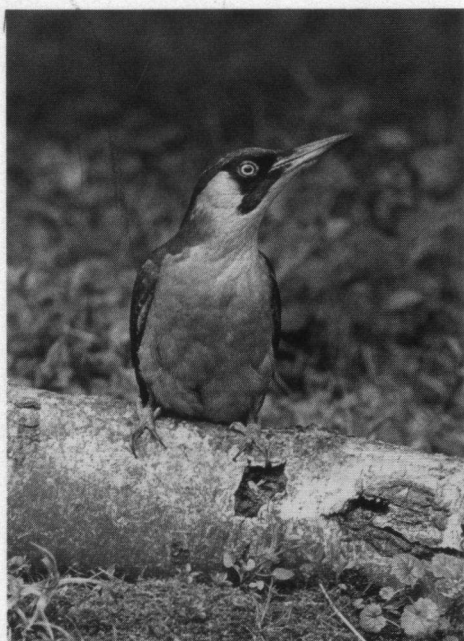
zelden broeden, maar in de praktijk wordt de soort vaak over het hoofd gezien. Anderzijds is een lage stand te verwachten, aangezien deze bossen op de westgrens liggen van het verspreidingsgebied van de Appelvink in ons land (R.G. Bijlsma in Teixeira red. 1979). Glanskop en Kleine Bonte Specht worden wel regelmatig in de bossen gesignaleerd, zij het in lage dichtheden.

Ook voor deze soorten ligt het Gooi aan de westrand van het Middennederlandse verspreidingsareaal (respectievelijk J.H. van Balen en K.H. Voous in Teixeira red. 1979). Boomklever en Holenduif zijn talrijk op de landgoederen; de Holenduif soms zelfs zeer talrijk. In 1980 werden circa zestien broedparen per 10 ha op 'Schaep en Burgh' geteld (Van Beusekom 1980).

Over het algemeen zijn holenbroeders goed op de landgoederen vertegenwoordigd: vijftien tot zeventien soorten per gebied is normaal. Dit wijst op een gevarieerd aanbod van nestholten, hetgeen echter lang niet altijd wat zegt over de kwaliteit van het terrein voor holenbroeders. Informatie omtrent deze kwaliteit kan immers door de aanwezigheid van nestkasten worden vervormd (Maréchal 1983). Ook trends zijn dan moeilijk te interpreteren, zeker als de verscheidenheid aan nestkasten groot is en in de tijd varieert.

De Gooise bossen zijn doorgaans niet langer dan enkele jaren achtereenvolgend op broedvogels

geïnventariseerd. Het Spanderswoud (200 ha) nog het langst, namelijk van 1981-1986. Jaren achtereenvolgende inventarisaties zijn vooral voor dit bosgebied van belang om la-



De Groene Specht is eigenlijk meer een bosrandvogel, die vrij forse bomen nodig heeft om in te broeden. Foto: Hans Schouten GDT.

ter de effecten te kunnen meten van een gewijzigd bosbeheer: sinds 1982 is het beheer meer op natuurbehoud gericht.

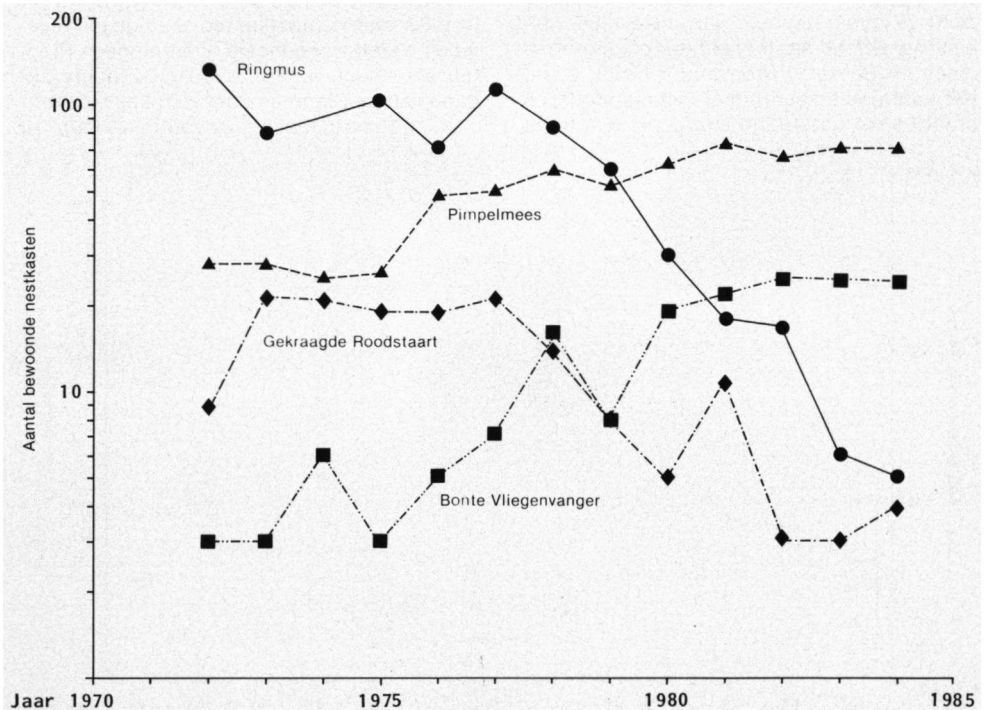
Een tweede argument om het gebied langer op broedvogels te inventariseren is het ontbreken van nestkasten. Hierdoor kan een indruk worden verkregen van veranderingen in aantallen bij holenbroeders onder natuurlijke omstandigheden. De broedvogelgegevens van de opeenvolgende jaren mogen echter niet zonder meer met elkaar worden vergeleken, omdat ze op uiteenlopende manieren zijn verkregen, maar voor zover hiervoor kan worden gecorrigeerd zijn toch nog enkele conclusies te trekken over trends. Zo zou de toename van staand dood hout hebben geleid tot een stijging van het aantal broedparen van de Pimpelmees (Lam 1987). Deze tendens is weliswaar niet significant (Kendall-toets $P = 0,005$), vooral als wij de toename van 1985 (inventarisatie Van der Poel) naar 1986 (inventarisatie Lam) buiten beschouwing laten, maar biedt eens te meer een argument om de inventarisatie van het terrein voort te zetten. Overtuigender is de toename van de Winterkoning (Kendall-toets: $<0,005$ $P < 0,01$). Dit vogeltje broedt graag in dicht struikgewas en heeft ongetwijfeld geprofiteerd van de takkenrichels die na 1981 zijn opgeworpen. Ook Zwartkop en Tjijtjaf zijn se-

dert 1981 duidelijk toegenomen (Kendall-toets: $P < 0,005$), waarschijnlijk als gevolg van maatregelen ter ontwikkeling van de struiklaag (Lam 1987).

Opvallend is dat de Grauwe Vliegenvanger in al die jaren slechts een maal als broedvogel in het Spanderswoud is waargenomen (in 1984). Weliswaar is de hoge zang van dit vogeltje niet voor iedere waarnemer goed hoorbaar, maar ook in andere Gooise bossen is de soort slechts sporadisch geconstateerd, met uitzondering van 'Schaep en Burgh' (3-4 broedparen in 1980) en 'Einde-Gooi' (vijf broedparen in 1980). De stand van deze interessante luchtfoerageerder schijnt in veel terreinen achteruit te gaan en is ook buiten ons land geconstateerd (Berthold et al 1986). Een relatie tussen het verloop van de stand en het beheer ligt niet voor de hand.

Het feit is dat ook de Bonte Vliegenvanger nagenoeg in het Spanderswoud ontbreekt is niet verrassend, aangezien deze soort vrijwel uitsluitend in nestkasten broedt (Haverschmidt 1979). Van der Poel (ongepubliceerd) gaf voor 1983 twee waarschijnlijke broedgevallen op. In terreinen waar nestkasten hangen, is deze vogel echter allang geen zeldzaamheid meer. De stand is daar over het algemeen toegenomen (figuur 5).

Ook de Gekraagde Roodstaart is schaars als

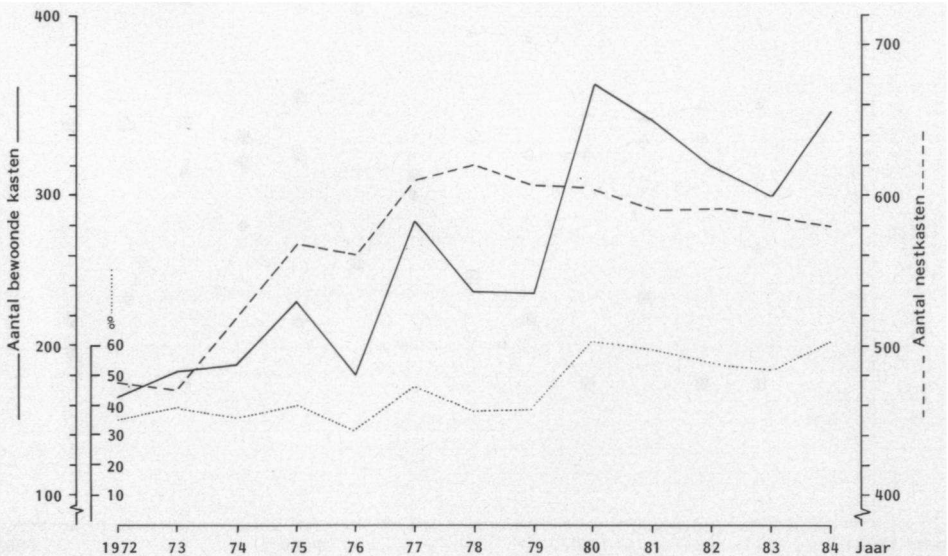


Figuur 5. Verloop van het aantal nestkasten dat door Gekraagde Roodstaart, Ringmus, Bonte Vliegenvanger en Pimpelmees (gegevens: Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken).

broedvogel vertegenwoordigd. In het Span-
derswoud kwamen in 1982 drie tot vijf broed-
paren voor en geen tot één broedpaar in later
jaren. Deze tendens tot afname heeft zich
ook voorgedaan in Gooise bossen waar nest-
kasten hangen, zelfs in terreinen waar het
aantal nestkasten geleidelijk werd uitge-
breid. Figuur 5 geeft hiervan een beeld. De
achteruitgang van de Gekraagde Roodstaart
doet zich voor in geheel West- en Midden-
Europa (Berthold et al 1986) en het ligt voor
de hand dat oorzaken in eerste instantie in de
overwinterings- en doortrekgebieden moeten
worden gezocht (Braaksma & Boere 1980). De
mogelijkheid dat concurrentie om nestplaat-
sen en voedsel eveneens een rol spelen bij de
lokale achteruitgang van de Gekraagde
Roodstaart, zoals door Braaksma & Boere
(1980) werd gesuggereerd, kan niet met de
beschikbare inventarisatiegegevens van het
Gooi worden getoetst. Door de genoemde au-
teurs werd gesuggereerd dat de stand van
Koolmees en Bonte Vliegenvanger zozeer
door uitbreiding van het aantal nestkasten
kan toenemen, dat holenbroeders zoals de
Gekraagde Roodstaart, die zijn nestplaats
minder effectief kan verdedigen tegen agres-
sieve concurrenten, er nadeel van ondervin-
den.

Gegevens van de Vogelwerkgroep Het Gooi
en Omstreken lijken dit idee op het eerste ge-
zicht te ondersteunen: van 1972-1985 werd
een toenemend aantal nestkasten door Kool-
mees en Bonte Vliegenvanger bezet, terwijl
het aantal nestkasten met Gekraagde Rood-
staarten de laatste tijd is afgenomen (figuur

5). Toename van het aantal door Koolmezen
bezette nestkasten was weliswaar te ver-
wachten op grond van het feit dat er geduren-
de die periode meer nestkasten zijn opgehan-
gen (al werd de vliegopening bij een deel van
de nieuwe kasten verkleind ten behoeve van
de Pimpelmees), maar het blijkt dat ook het
percentage door Koolmezen bezette nest-
kasten toenam (Kendall-toets: $P < 0,005$; fi-
guur 6). Tevens nam het percentage door
Bonte Vliegenvanger en Pimpelmees bezette
nestkasten toe, terwijl het percentage nest-
kasten met Gekraagde Roodstaart en Ring-
mus sterk daalde. De verschillende soorten
holenbroeders hebben dus niet in gelijke ma-
te geprofiteerd van de toename aan broed-
gelegenheid. Dit betekent echter nog niet dat
de stand van minder succesrijke soorten na-
delig door uitbreiding van het aantal nest-
kasten is beïnvloed. Evenmin behoeft uitbrei-
ding van het aantal mezenkasten gunstig te
zijn geweest voor alle kleine holenbroeders.
Afname van het aantal broedparen van de
Ringmus werd niet alleen geconstateerd in
terreinen waar nestkasten hangen (figuur 5),
maar ook in het landgoed 'Einde-Gooi' waar
de nestkasten zijn weggehaald. Hoewel de
Ringmus een voorkeur voor nestkasten
schijnt te hebben (Booy & Van Balen 1983),
broedden er in 1970 slechts drie paren in
nestkasten en 25 paren er buiten.
In 1980, toen de nestkasten al enige jaren ge-
leden waren weggehaald, werden geen Ring-
mussen meer waargenomen. De achteruit-
gang van de Ringmus doet zich ook elders in
ons land voor (Jonkers in voorbereiding), zij



Figuur 6. Verloop van het aantal door de Koolmees bewoonde nestkasten (—) en het percentage door Koolmezen bewoonde nestkasten (.....) in een aantal Gooise bossen (gegevens: Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken).

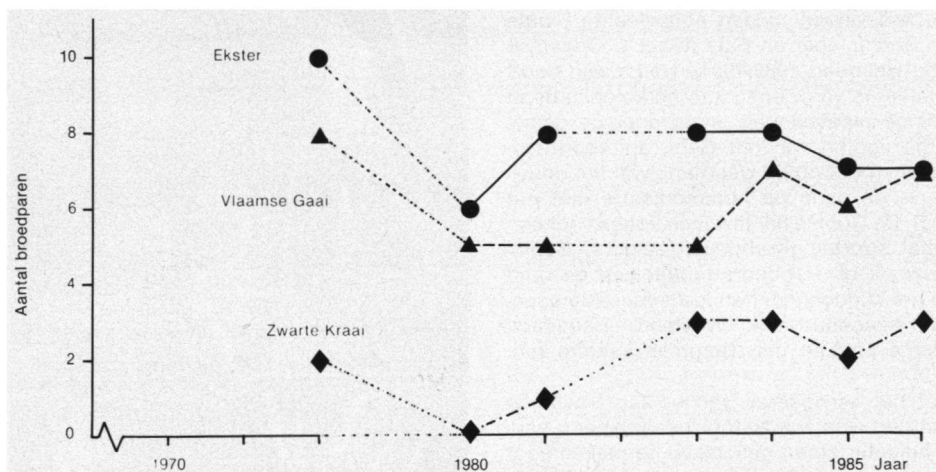
het niet overal: in een duingebied bij Den Haag (Meijndel) blijkt de soort zich goed te kunnen handhaven (Regensburg et al 1986).

In een goed ontwikkeld (bos)ecosysteem komen ook predatoren voor die aan de top staan van een voedselketen: stootvogels en uilen. Gegevens over de stand van deze vogels geven dan ook een zekere indicatie over de kwaliteit van natuurgebieden. In de Gooise terreinen is de stootvogelstand over het algemeen goed: in een of meer terreinen komen Buizerd, Sperwer, Havik, Boomvalk en Torenavalk jaarlijks tot broeden. De Sperwer is er het talrijkst: veertien broedparen in 1981 volgens de inventarisatie van Provinciale Waterstaat van Noord-Holland. Verder komt de

veer 180 eksterparen binnen de bebouwde kom van Hilversum hebben gebroed.

Discussie

Dank zij de broedvogelinventarisaties kunnen wij een indruk krijgen van de vogelrijkdom van een groot aantal Gooise natuureren. De bruikbaarheid van de gegevens voor het beheer zou in een aantal gevallen kunnen worden vergroot door te inventariseren gebieden te laten samenvallen met beheerseenheden en door de broedplaatsen (of territoria) op een bedrijfskaart in te tekenen. Om veranderingen in de broedvogelbevolking te kunnen nagaan zal jaarlijks de zelfde inventarisatiemethode moeten worden gevolgd. Bovendien mag de betrouwbaarheid



Figuur 7. Verloop van het aantal broedparen van Ekster, Vlaamse Gaai en Zwarte Kraai op de Westerheide (gegevens: Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken en Vereniging van Vrienden van Het Gooi).

Bosuil algemeen in het Gooi voor; de Ransuil is veel minder algemeen.

De stand van de kraaiachtigen is niet opvallend hoog in de bossen en er zijn geen aanwijzingen dat het aantal broedparen toeneemt. In de Gooise heidevelden schijnt echter wel sprake te zijn van een tendens tot toename, al wordt deze indruk niet overtuigend door de beschikbare gegevens ondersteund. Ondanks het feit dat er na 1972 nogal wat bos is opgeslagen op de Westerheide, vertonen de aantallen broedparen van Zwarte Kraai, Vlaamse Gaai en Ekster geen duidelijke trends (figuur 7). Wat de Ekster betreft is dit verrassend, aangezien deze vogel veel meer op de Gooise heide voorkomt dan vroeger (Klomp & Oosterlaken 1985). Veel Eksters die op de heide foerageren, zijn echter afkomstig van de stedelijke randgebieden. Volgens een schatting van de Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken zouden in 1985 onge-

van de gegevens niet te veel verschillen (voldoende aantal terreinbezoeken, goed verspreid over het gehele broedseizoen) en tevens dienen de zelfde interpretatiecriteria te worden gehanteerd bij het uitwerken van de gegevens. Zo lijkt een sterke toename van het aantal broedparen van Pimpelmees en Koolmees van 1985 naar 1986 in een gebied waar geen nestkasten hangen (i.c. het Spanderswoud), niet erg waarschijnlijk. Het aantal zou ongeveer met een factor twee zijn toegenomen, ook na toepassing van een door Lam (1987) voorgestelde correctie op het cijfermateriaal.

Een tweede voorbeeld betreft de omvang van het te inventariseren gebied. Volgens het totaaloverzicht van de broedvogels op de Zuidoostheide zou het aantal bos- en parkvogels sterk zijn gedaald van 1969-1972: bijvoorbeeld de Roodborst van zestien naar twee broedparen. Dit opvallende verschil kan ech-

ter worden toegeschreven aan het feit dat de randen van de heidevelden in 1972 niet mee werden geïnventariseerd (zoals in 1969), een gegeven dat niet in een rapport zou mogen ontbreken.

Uit de inventarisatiegegevens blijkt dat de meeste karakteristieke heidevogels de laatste decennia sterk achteruit zijn gegaan of reeds uit het Gooi zijn verdwenen. Hiervoor zijn een aantal oorzaken aan te wijzen. Niet alleen zijn de heidevelden kleiner geworden door toename van opslag van bomen en struiken (Landsmeer 1986, Klomp 1986), maar tevens is de relatie met de omgeving verslechterd door toegenomen bebouwing en aanleg van wegen (De Vrankrijker 1957).

Bij het kleiner worden van de heidevelden verdwijnen steeds meer heidesoorten. De kleinste heidevelden bieden nog slechts plaats aan Boompieper en Fitis (tabel 1; Opdam & Retel Helmrich 1982, 1984). Nadat een soort eenmaal is verdwenen kan herkolonisatie in principe plaatsvinden, maar door de geïsoleerde ligging van het Gooi, als vooruitgeschoven post op de westflank van het diluvium, is de kans op herkolonisatie niet erg groot. De Gooise heidevelden liggen voor een aantal soorten (Korhoen, Geelgors, Boomleeuwerik en Roodborsttapuit) aan de rand van het Middennederlandse verspreidingsgebied (respectievelijk Weyland, Reijnders, Bijlsma en Van den Bergh in Teixeira red. 1979).

Door het verwijderen van opslag tracht de Stichting Gooisch Natuurreservaat een aantal heideterreinen geschikt te maken voor karakteristieke soorten, waaronder broedvogels van grote open terreinen, zoals Wulp, Veldleeuwerik en Tapuit. Overeenkomstig de Beheersnota van de stichting en de later gepresenteerde Beheersvisies (Nederlandse Heidemaatschappij 1985) zullen plaatselijk enkele bomen en struiken blijven staan, niet alleen uit landschappelijke overwegingen, maar ook ten behoeve van een aantal heidevogels: Korhoen, Roodborsttapuit, Boomleeuwerik en Boompieper. Vooral langs de randen van de heide zal meer opslag gespaard blijven, zodat een geleidelijke overgang van heide naar bos ontstaat, onder andere ten behoeve van Groene Specht, Boompieper, Kneu, Grasmus en Geelgors.

Voor veel heidesoorten is een gevarieerde heidevegetatie met een rijke entomofauna van belang. Een vegetatie met een grote afwisseling in patroon en structuur biedt relatief veel schuilgelegenheid en voedsel. Gestreefd moet dus worden naar een heidevegetatie met een gevarieerde leeftijdsopbouw, waarin talloze overgangen tussen



De Gooise heidevelden liggen voor de Roodborsttapuit aan de rand van het Middennederlandse verspreidingsgebied. Foto: Gerard L. de Hoog.

open en dichtbegroeide plekken, alsmede tussen lage en hoge heide voorkomen. De heide zal dus plaatselijk de mogelijkheid moeten krijgen om oud te worden (Mabelis 1987). Tevens zal waar mogelijk de relatie met de omgeving moeten worden hersteld of verbeterd, zowel om de uitwisseling tussen populaties van verschillende heideterreinen te vergemakkelijken als om de migratiemogelijkheden tussen broed- en foerageergebieden voor een aantal soorten te vergroten, met name voor Korhoen, Patrijs en Bergeend. Voor het Korhoen is het steeds moeilijker geworden zich in het Gooi te handhaven. Voornamelijk door het verdwijnen van de engen en graslanden aan de randen van de heide

zijn de foerageermogelijkheden sterk afgenomen. Dit geldt ook voor Patrijs en Wulp. Misschien dat door verandering van het landbouwkundig gebruik van de gronden van de Gooise noordflank, zoals voorgesteld door Melgers (1985), de situatie voor beide laatstgenoemde soorten nog ten goede kan keren. Het Gooi zou dan ook aantrekkelijker kunnen worden voor de Geelgors (De Wijs 1978), al zou deze plaatstrouwe vogel van half-open kleinschalig cultuurlandschap niet alleen negatief reageren op intensieve landbouw, maar ook op intensieve recreatie (Reijnders 1978).

Naast oppervlakte, mate van isolatie en aard van het omringende landschap heeft dus ook de structuur van de vegetatie invloed op de heidevogelbevolking. Een structuurrijke heidevegetatie is geschikt voor de meeste heidevogels, maar bij toename van de habitatstructuur in de vorm van opslag van bomen en struiken zal het aantal heidevogels afnemen. Het aantal bosvogels neemt dan toe. Naarmate het bos ouder wordt zullen er zich meer bosvogels gaan vestigen en wel des te meer naarmate er meer structuurvariatie ontstaat. Van Beusekom (1980) vond een positief verband tussen de habitatstructuur en de diversiteit aan broedvogels van het landgoed 'Schaep en Burgh'. Een rijk gestructureerd bos bezit een goed ontwikkelde kruid-, struik- en boomlaag, die elk op zich grote verschillen vertonen in dichtheid en hoogte. Afhankelijk van de bodem en de ouderdom van het bos zal er een grote verscheidenheid aan struik- en boomsoorten te vinden zijn, die variëren in stamdikte en kruinomvang. Voor zover de structuurrijkdom te wensen overlaat kan de beheerder deze bevorderen door open ruimten te scheppen. Niet alleen luchtfoerageerders (Grauwe Vliegenvanger, Bonte Vliegenvanger, Gekraagde Roodstaart) zullen hiervan kunnen profiteren, maar ook stootvogels en uilen. Vooral voor hollenbroeders is het van belang dat oude, zieke en dode bomen van verschillende soort en omvang blijven staan. De Zwarte Specht kan met zijn krachtige snavel hollen in (door kernrot aangetaste) Beuken hakken, maar de overige Nederlandse spechtsoorten zijn meer aangewezen op zachte houtsoorten en vermolmde boomstammen of -takken (Kleijn 1983). Spechten dienen als kwartiermakers

voor vele andere soorten hollenbroeders: Komdeur & Vestjens (1983) vonden een positief verband tussen de dichtheid van spechten en de totale dichtheid van hollenbroeders. De dichtheid van hollenbroeders kan ook met behulp van nestkasten worden verhoogd, maar in een bos met veel oude, zieke en dode bomen is de bijdrage aan het soortenbestand gering.

Voor zover van nestkasten gebruik wordt gemaakt, verdient het aanbeveling om bij de registratie van het aantal broedparen tevens van ieder type nestkast het aantal te vermelden. De gegevens worden dan beter interpreteerbaar. Dood hout is verder van belang met het oog op voedsel. Voor een rijke entomofauna is een ruime verscheidenheid aan dood hout vereist: staande zieke en dode bomen van verschillende soort en ouderdom, stronken, liggende stammen en takken (Mabelis 1983).

Evenals de spechten helpen ook Zwarte Kraai en Ekster andere vogelsoorten aan een nestplaats: hun takkennesten kunnen gebruikt worden door Torenvalk, Boomvalk en Ransuil. In de Gooise natuurgebieden is de broedvogelstand van kraaiachtigen en stootvogels niet opvallend hoog. Desondanks bezien sommigen deze vogels met argusogen; ze vrezen een te sterke predatie van zeldzame en kwetsbare vogelsoorten op de heide, zoals Wulp en Korhoen. Vooral de Ekster laat zich veel meer dan vroeger op de Gooise heidevelden zien en gevreesd wordt dat bij een hoge recreatieve druk de kans op predatie van eieren en jongen toe zal nemen (Klomp & Oosterlaken 1985). In het verleden is ooit wel eens gepleit voor afschot van Havik en Buizerd en recentelijk voor afschot van de Ekster.

Op grond van de beschikbare literatuurgegevens is echter niet te verwachten dat vermindering van de stootvogelstand zal leiden tot een toename van de stand van prooidiersoorten (Opdam & Woldhek 1985) en evenmin is te verwachten dat decimering van kraaiachtigen zal bijdragen aan het behoud van zeldzame heidevogelsoorten. Bovendien mag niet uit het oog worden verloren dat de Ekster alleen in de broedtijd veel dierlijk voedsel eet, waarvan slechts een gering percentage eieren en jonge vogels (Sovis 1970).

■ Dr. A.A. Mabelis, lid van de Wetenschappelijke Adviescommissie Gooisch Natuurreservaat, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, postbus 46, 3956 ZR Leersum.

Met dank aan D.A. Jonkers, E.P. Klomp, E. Lam, P. van der Poel en A.P. Vermeule voor het beschikbaar stellen van inventarisatiegegevens. Bovendien ben ik Jonkers erkentelijk voor het kritisch doornemen van de tekst.

LITTERATUUR:

- Bergh, L.M.J. van der (1986): De wulp, een nieuwe weidevogel. *Vogels* 33 : 78-81.
- Berkel, C.J.M. van, P.F.M. Opdam & C.W. Stortenbeker (1983): Natuurlijk bos als biotoop voor vogels: suggesties voor beheer. *Het Vogeljaar* 31 (2) : 104-115.
- Berthold, P., G. Fliege, U. Querner & J. Winkler (1986): Die Bestandsentwicklung von Kleinvögeln in Mitteleuropa: Analyse von Fangzahlen. *Journal für Ornithologie* 127 (4) : 397-437.
- Beusekom, R.F.J. van (1980): De Broedvogels van Schaep en Burgh. Verslag: 28 bladzijden + 17 kaarten.
- Booy, C.J.H. & J.H. van Balen (1983): Hokenbroeders, natuurlijke hoken en nestkasten. *Het Vogeljaar* 31 (2) : 89-94.
- Braaksma, S.J. & G. Boere (1980): Is het plaatsen van nestkasten wel zinvol? *De Lepelaar* 67 : 41-44.
- Fuchs, J. & I. van Woersem (1983): Inventarisatie van Boekesteijn 1982, broedvogels en vleermuizen. Rapport: 26 bladzijden + 6 bijlagen.
- Haverschmidt, F. (1979): De Bonte Vliegenvanger. *De Lepelaar* 62 : 14-16.
- Heidemij. (1985): Beheersvisie van het beschermde natuurmonument Bussummer- en Westerheide 1986-1996. Rapport R004 : 42 bladzijden, Beheersvisie van het beschermde natuurmonument Limitische heide 1986-1996. Rapport R007 : 24 bladzijden.
- Hustings, M.F.H., R.G.M. Kwak, P.F.M. Opdam & M.J.S.M. Reijnen (1985): Vogelinventarisatie, achtergronden, richtlijnen en verslaglegging. Natuurbeheer in Nederland 3, Pudoc Wageningen : 495 bladzijden.
- Hustings, F. (1986): Veranderingen in de stand van de Roodborsttapuit *Saxicola torquata* in 1970-1984. *Limosa* 59 : 153-162.
- Jaarverslag Stichting Gooisch Natuurreservaat 1932-1982 (1982): 20-22.
- Jonkers, D.A. (1978): Het Korhoen, zorgenkind van de Gooise vogelaar. In: *Vogels in het Gooi*. Uitg. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken: 29-34.
- Jonkers, D.A. (1980): De broedvogels van Einde - Gooi in 1979. *De Korhaan* 14 (1) : 17-24.
- Jonkers, D.A. (1987): Vogels van de Gooise heidevelden. *Het Vogeljaar*.
- Jonkers, D.A. (In voorbereiding): Wat is er met de Ringmus aan de hand?
- Jonkers, D.A., J. Klein & L.F. Rijnja (1972): Een natuurhistorische schets van het landgoed Einde-Gooi. Archief Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Hilversum.
- Jonkers, D.A. & J. Klein (1973): Inventarisatie Hoorneboegse heide (1972). Archief Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Hilversum.
- Kleijn, K.P. (1983): Soortdifferentiatie bij spechten in relatie tot natuurlijke bouselementen. *Het Vogeljaar* 31 (2) : 95-103.
- Klomp, E.P. & J.A. Oosterlaken (1986): Om het behoud van de heidevogels. Vereniging van Vrienden van het Gooi, Laren N.-H.
- Klomp, E.P. (1986): Heidevogels. In: *Toekomst Gooise Natuurgebieden*. Vereniging van Vrienden van het Gooi: 31-32.
- Komdeur, J. & J.P.M. Vestjens (1983): De betekenis van dood hout voor de avifauna. *Nederlands Bosbouw-tijdschrift* 55 (2/3) : 86-90.
- Lam, E. (In voorbereiding): Ontwikkeling broedvogelstand Spanderswoud. Rapport Groenvoorziening.
- Lam, E. & P. van der Linden (1986): Een milieukundig onderzoek van het landgoed 'Zonnestraal'. *St. Milieu-tijdschrift het Gooi, Vechtstreek, e.o., Hilversum*: 53 bladzijden.
- Landsmeer, D. (1986): Beheersvisies Gooise Natuurgebieden. In: *Toekomst Gooise Natuurgebieden*. Vereniging van Vrienden van het Gooi: 6-32.
- Mabelis, A.A. (1983): De betekenis van dood hout voor ongewervelde dieren. *Ned. Bosbouw-tijdschrift* 55 (2/3) : 78-85.
- Mabelis, A.A. (1987): Heidefauna en heidebeheer. *De Levende Natuur* 88 (4) : 130-141.
- Maréchal, P. (1983): Vervorming van biologische informatie bij bosvogels. *Het Vogeljaar* 31 (2) : 59-65.
- Melgers, J.A. (1985): Plan voor het beheer van de bouwlandgronden in de Gooise Noordflank. Rapport Ekologisch Beheer, Wageningen: 28 bladzijden, + 2 bijlagen.
- Moolenbeek, R.G. & G. Kuiper (1971): Broedvogelinventarisatie van het landgoed Hilverbeek 1968-1971. Archief Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Hilversum.
- Moolenbeek, R.G., J. Harder & A.P. Vermeulen (1985): Broedvogels van het Gooise heidevelden. Rapport Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, 50 : 1-55.
- Niewold, F.J.J. & H. Nijland (1979): Enkele voorstellen tot inrichting en beheer van de Bussummer-, Wester- en Zuiderheide van de Stichting Gooisch Natuurreservaat, vooral met betrekking tot het behoud van het Korhoen. *Korhaan* 13 : 129-132.
- Opdam, P. & V. Retel Helmrich (1982): De vogelgemeenschappen van de Nederlandse heidevelden. RIN-rapport 82/4 : 84 bladzijden.
- Opdam, P. & V. Retel Helmrich (1984): Vogelgemeenschappen van heide en hoogveen: een typologische beschrijving. *Limosa* 57 : 47-63.
- Opdam, P. & S. Woldhek (1985): De invloed van roofvogels en uilen op hun prooidieren, een literatuuronderzoek. RIN-rapport 85/1 : 1-35.
- Provinciale Waterstaat Noord-Holland (1981): Milieu-inventarisatie provincie Noord-Holland, broedvogels.
- Regensburg, B.A., R.M. Wanders, R. Kampf & C.C.M. Kampf-Retelhof (1986): Vogelpopulatieonderzoek: broedvogels 1976-1982. *Meijndel Mededelingen* 18 : 23-39.
- Reijnders, J. (1978): De Geelgors in Nederland. *De Lepelaar* 59 : 22-25.
- Sovis, B. (1970): Contribution for following the economic importance of the common pie (food ecology of the young). *Acta Zootech. Nitra* 20 : 243-251.
- Teixeira, R.M. (1979): Atlas van de Nederlandse broedvogels. Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, 's-Graveland : 431 bladzijden.
- Vrankrijker, A.C.J. de (1957): Het Goois Natuurreservaat. Van Dishoeck, Bussum: 132 bladzijden.
- Wijs, W.J.R. de (1978): Geelgorzen in het Gooi. In: *Vogels in het Gooi*. Uitg. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken: 125-129.